

Title	天文徒然草
Author(s)	小野, 尚次
Citation	天界 = The heavens (1925), 5(50): 83-88
Issue Date	1925-02-25
URL	http://hdl.handle.net/2433/160212
Right	
Type	Departmental Bulletin Paper
Textversion	publisher

天文徒然草

小野 尙次

黒雲を破つて現れた光、それは啓示しました。

詩から散文へ

こ。言を換ふれば、夢から現實へこも、驚異への憧れから平凡へこもなりませう。けれど私は其處に本當の人生を見ます私は最早や創造を口にしますまい。雲に聳ゆる高峰を望むよりも私はさゝやかな丘の上に登つて雲雀の聲でも聞きながら青空を見て煙草でも吹かしてゐる方がいくらか充實した生活の様な氣がしますから、私は最近非常な煩悶に陥りました、そうして得た解決は、再び書きます。

詩の國から散文の國へ

そうして靜かに歩み出して參ります。丁度バリの屋根裏の豫言者が全人類に向つて嚴かに語り出した様に、

「アラアの神の怒は大なり。

黙止縁は今汝等の前にまゝこゝして現れん。

争ひ死に平和は汝等と共にあらん。

され汝等は其處にてまゝこの道を知らん。」

こ人類の心の流を見透す賢明な豫言者は申しました。そうして此の豫言が如何なる意味で本當であるか、またあつたかは

よく人々は知つてゐる筈です。最近に於ける人類への大いなる災は何んであつたか。之を大にとしては歐洲戰亂、之を小にとしては關東災震、其の他一箇人の上には何處に何んな不幸が起つたか。そうして其の後は何が起つたか。先づワシントン平和會議、軍縮、災震復興等々。そうして人類は矢張り人類の歩むべき道を歩んでゐます。彼のボンベイの柱は何を物語るか。噴火の爲に埋もれた榮華の跡を語るものではありませんまいか。そうして之等不幸に遇つた人々が再び起き上る様は如何。戦後に表れたドイツ表現派の人々は何を表現したか。

「自然は人類が長き間、多くの勢力を費して築き上げた堤防を一朝にして海瀾のため破壊し去つた。然し見よ、人はよし再び破壊去らるゝこゝあらんこも、斯くも汝々として再び堤防の建設に日夜従事しつゝあるではないか。」

新興獨逸の意氣以て見るべしではないか。破壊は建設である。不幸は、困難は漸て美と眞と善を生む搖籃ではないか。之を古代人類に求むれば、彼等は人間の病の原因を尋ねて其處に醫術を見出した。靈の救済を求めて其處に宗教を見出した。知の満足を求めて其處に哲學を見出した。美の陶醉を求めて藝術を生んだ。而して天にあつては日月星辰の運行を認めて之を人生吉凶の道しるべとした。日の運行、月の運行、遊星の運行等、彼等は先づ動いふこゝに注意する。我々は

是に於て運動いふ事に就て考へてみなければならぬ。

運 動

人は何故に運動いふ事に注意するか。之を尋ねるには原始状態に於て考へてみれば容易である。原始期には人類の身邊には幾多の危険が俱つてゐたであらう。毒蛇、猛獸等種々の危険物が身に迫る機會が多かつたらう。そこで原始人類は動くものを危険の豫感を以て鋭く注意した。之が人類が其の後に及んでも運動いふことに特に注意を拂ふ所以ではなからうか。其の他にも動機がある。それは人間の飽き易い心から靜的な單調を破つて動的な變化を求める心理状態にも依らうし、又元來人間の本性は動的、活動的なものであるから外部に自己と同形式なものを求めて動的なものを要求する欲求から來よう。この運動いふ事が近世科學の唯物史觀的機械觀に如何に深く廣く折り込まれたかは科學に瞥見を與ふる者の容易に首肯する所のこゝであらう。次に人類が太空に於て注意した事は星の光の強さいふ事である。

光 度

人類は文化の發祥時代に於て太空を見た。其處には光輝燦然たる星があるかと思へば、また幽かにしてあるかなきかの星屑がある。彼等は之に一等星、二等星、三等星等の名稱を附した。此處に働いてゐる人類意識の主なるものは著しい特長あるものに先づ注意を寄せるシンギュラーポイントとして

の眞理の存在と、差別等級をつけて分類する作りきである光度に次いで彼等の注意したのは色である。

星 の 色

少しく星を注意して見た人は青みがかつた修道の尼僧の憂はしげに花捧ぐる清淨のまなざしを思はせる様な星や、赤い泣きはらした眼の様な星や、白く輝く星、黄いろな星等を見るであらう。我々は斯くして先づ色に依つて星を分類する。色いふものは美しいものである。眞空管の光芒から、雷のはためき、極光の水晶宮、さては虹や夕焼けの空の色、色さまざまな海の色から、高山の夕の紫雲に至る迄、また目に見る山水の美、溶礦爐の灼熱した溶銅の美、月夜の美等さまざまな人の世の美、天つみ空の星の色、さては創造の美等數へ切れない色の世界は美しい認識の球の中に轉廻する光の齒車の輝き出す光の靜化したものではないか。色に次いで人々の注意したのは何であるか。それは形である。

天體の形

多くの天體は丸い、丁度雨滴の様に、けれども美しい土星の輪の様に一見變つた形のものもある。彗星の形、様々な形の星雲、星團の色々、小遊星の中の不規則な形のもの、銀河系の形、流れ星の尾を引く様、コロナの形等色々面白い形のものも多い。此處で我々の認める事は人々は常に新らたな創造體系の先端から常に新奇なものに注意するといふこゝで

ある。次に大きさである。

天體の大きさ

誰にも目につくオリオン星雲を始め、太陽の大きさ、月の大きさ遊星の大きさ、星雲、星團、銀河系の大きさ等見掛けの空のさまざまな天體の大きさも亦千差萬別である。人々の注意は特に大なるものに向けられると同時に甚だ小なるものにも向けられるこいふ事が認められる。次に考ふべきは距離である。

諸天體の距離

居ながらにして遠方のものゝ距離を測る事は容易な事ではない。然しながら我々は一步も地球の外に飛び出す事は出来ない。そこで我々は様々な工夫をして諸天體の距離を測る。諸天體の距離を測る方法に就いては人々はあらゆる工夫をした。或は大仕掛けに、或は近世物理學の諸原理を出來得る限り適用した。或は分光器的の距離に關する法則を發見しては之を近くの星に就て其の正否を驗し、以て遠き諸天體の距離の測定に應用した。前項迄に述べた天文學の諸概念はグリミチブなものであつたが此所に至つて初めて科學の形を取つて來る、即ち此所には天文學が宇宙物理學に轉化するツルブルポイントがある。加ふるに我々に取つて最も至難にして最も重要な相對から絕對への困難な發展が含まれてゐる。距離の正確な概念の下に、見掛けの速度は絕對速度となり、見掛けの光度は絕對光度となり、見掛けの大きさは絕對の大きさなる

る。更に最近に於けるシャプレー、カーチスの論争の如き大仕掛けな距離の概念の舞臺もあつてそれに含れたる多くの假説の撰擇は可なり困難且つ重要な問題になる云はねばならん。

様々な速度

速度の中で最もグリミチブな概念は、天球に於ける天球面内の運動である。次には諸天體が我々に近づきつゝあるか又は遠ざかりつゝあるかの速度である。次には廻轉運動の速度である。之は天體の一箇體に限られては主として太陽系内に浮遊する諸遊星の自轉運動に限られ、遠くは螺旋星雲の内部運動にも及ぶ。更に重要なものは太陽の廻轉に於ける近代の學術的問題も肝要な部分を占めてゐる。動くもの、廻るもの寸時も止まらない自然の行進曲につれて、無音の譜、無韻の詩が靜かに人々が日光の下で勞働する時も、幼兒の安らかに眠る時も、華やかな巷に人々が歡樂に耽ける時も徐ろに、確實に時の歩みを刻んでゐる。

天體の空間に於ける分布

人は見た、そうして考へた、そうして測定した。自然科學は眼底の視野の中から認識の投影と眞理の體系のために、あらゆる自然の生起を點檢し、其處に自然の空間的配列を空しき詩の世界を破つて建設する。そうして自然其の者の如實な姿を正確に把握せんを努力する。斯くして太陽系内の諸遊星の

分布、小遊星の分布、土星の輪を形成する小粒の分布、黃道光の分布、彗星の軌道の分布、更に我々に近き星々の分布、状態、光輝強き星の分布から、遠くは星雲、星團の分布に到る迄、人間に取つて未知の空間に於ける自然物質の分布状態を研究する之は確度論と結びついて博物學に於ける種分類と軌を一にし、科學發達上に於ける可なりブリミチブな概念ではあるが之を大にしては宇宙の構造を探る人格的な要求の發露と見れば等閑視する事の出来ない事と云はなければならぬ。

質量

その昔、須彌山を廻る日輪のあるとせられ、西方十萬億土に奈落ありとせられ、また大西洋の西に海の盡くる所に火の海ありとせられた地球中心時代には地球の質量が天地宇宙間最大のものと考へられてゐた。それから地動説出づるに及んで太陽の質量が大且中心となつた。だが我々は今や太陽に優る幾多の大なる質量を知つてゐる。我々は何時迄も自己本位の妄執に捉はれてゐる時でない。大いなる舞臺と場面は人を待つてゐるではないか。

宇宙進化論

以上の諸概念は皆靜的のものであつて悉く宇宙現狀論の中に包含せらるべき諸概念である。然しながら一度空間が流動する時、其處に人類に取つて最も惱ましく又最も快心の題目たる宇宙進化論の場面が展開される。時間と空間に關する哲

學の永き苦悶、並びに近世相對性原理の中に含まれたる時間と空間の諸相、さてはオイケン、さてはベルグソンに、さてはメーテルリングが幸福の鳥と深き宿命の深淵に三鼎立の渦の起り、流れ、碎けて結ぶ露の玉と科學と哲學との文化第一線上に於ける飛躍となり、空間が同時に時間にして時間が同時に空間である三次元ならざる世界への創造が含まれてゐる

天體上の模様

お月様の兎、太陽の鳥、火星の所謂運河、土星の條、木星の縞、其の他太陽に現はれる種々様々な斑點等天體表面の模様は近き太陽系内のものに限られてゐる。かかる様々な模様の中でも月の兎、太陽の鳥は可なり古代より知られてをたようである。そうして之等の模様を天體愛好者がそれぞれ自分の望遠鏡で夏の夕の涼みかたがた、浮世の俗塵を離れた美しい空の彼方に思ひを走せ、珍らしい綺麗な星の模様に眺め入ることは清らかな童兒の業であらう。

天體の内部

之は近世物理學に立脚して理論的に追求せられた、星辰進化に關係のある學術的部門を形成してゐる。その理論的驕將は英のエデントンである。

變光星

文化最初の段階に於ては、星を靜的な光度に依つて分類するところは學術の第一歩であつた。さてその明るさが變化する

事が認められ、變光星なる學術上の一方面が現存する様になつた。之は是れ近世學術の中心問題にして、就中最近に於けるセフエイド型變光星の理論が各國の權威ある學者等に依つて提出せられ學界の中心問題を形作つてゐる。

日蝕 月蝕 蝕

白晝、日、光を失ひ周圍物凄きはひを生ずる時古代人類の恐怖は如何ばかりなりしぞ。月蝕も同様に夜の世界の異様な出來事として古くから人々の心をひいた。日月の蝕をあこにして、更に星の世界にも蝕のある事は人々の既に熟知せる所である。

流星と彗星

流星の突如たる光、尾を引くを、さては彗星の異様な形態は或は神の怒と思はれ、さては彼の大シーザー暗殺の前夜に現れた彗星の如き、

ブルタス。汝もか。

の悲壯な英傑が言葉と共に、人類の宿命に與へた一大衝撃であつたのも既に遠き昔の物語りにして、今や流星の意義は深く廣く又彗星の太陽系進化に與ふる關係の如きはかゝるさ、やかなるものが如何に進化の舞臺に於て、核として重要な役割を務むるかは注目に價する。

各種の現象間の關係

以上述べ來つた幾多の事項關係には、量と量、現象と現象

の間に互に關係するもの、互に不離の關係にあるものがある。かくの如く單なる量又は現象の箇々に就ての測定より進んで其れ等の間の關係に迄移る時、其處に法則は樹立せられ、現象間の因果關係が確立せられ、相關的な有機的な宇宙本然の姿が人智の發達と共に開明されて行く事は、己が培ひし草花に可憐の花を得るが如く、又兒童の日に日に自然を友として成育し行くにも似て一つの愉快な人事現象ではないか。

終りに

ハツクスレー云はずや。

「若し進化の根本命題——即ち生物の世界をも無生物の世界をも含んだ現在の全世界は、畢竟宇宙の初め雲霧狀態を成してゐた頃から、宇宙間あらゆる分子の持つてゐた勢力が一定の法則に従つて相互に影響しあつた結果、今日の狀態迄進んだものである」といふ命題——にして眞なりとすれば、現に吾人の見るが如き世界が、潛勢的にかゝる雲霧狀態のうちに存したといふことも眞理であり又吾人の理智が完全であれば、その雲霧の諸分子の性質を知悉することによつて、嚴寒の日には人間の吐出す息の湯氣が何うなるかを豫言し得ると同じ確實さを以て、例へば千八百六十九年の大英國に於ける全動物の狀態を豫め斷定することが出来るに違ひない、といふことも眞理である」。

バベルの塔を出でてニール河畔にさ迷ひ、ユーフラテスの流を溯りし古代天文學の雲霧狀態より湧き出でて滔々流れては蓋し思へ、近世物理學の發達に伴ひ、其處に一新紀元を劃したる宇宙物理學の殿堂は分光器的測定の華々しき利用に更に輻射壓、サハのアイオニゼイションセオリー、の相對性原理の侵入に至る迄、學理に自然、光に宇宙、自然に人生の一大オーケストラは靜かに歩を移してゐる。(終り)

(一九二五、一、二二)

三月の天象

太陽 水瓶星座より魚星座に移動しその間春分點を通過す

一日正午

一六日正午

赤經 二二時四六分

二二時四二分

赤緯 (一)七度四九分

(一)一度五九分

視半徑 一六分一〇秒

一六分〇六秒

水平視差 八秒八八

八秒八四

氣節 春分三月二日一二時一三分

月

上弦 二日一九時〇七分

滿月 一日二三時二一分

下弦 一八日〇二時二二分

新月 二四日二三時〇三分

二四

最遠 四日二二時六

最近 二〇日〇九時九

水星 水瓶星座より魚星座を経て牡羊星座に運行す。月初めには曉天の星はいへ太陽に極く接近せる故觀望に適せず。

五日 二二時太陽と外合をなし宵の星となる

九日 〇七時には天王星と合をなしその南〇度四二分の所に接近すれど太陽に近きを如何せん。

一八日 〇〇時黃道面を南より北に通過。

二二日 一六時近日點を通過す。

二六日 〇三時四〇分月と合をなし月の北六度五二分の點に

あり。

三一日 〇九時最大離隔となる。太陽よりおくる、こゝ東へ一八度五八分。觀望に宜し。

一日〇時

一六日〇時

赤經 二二時三一分

〇時一六分

赤緯 (一)一度二八分

(十)一度一七分

視半徑 二秒四二

二秒六七

光級は月初(一)一・〇等より(一)一・四を徑て、月末には(十)〇・二等に低下す。

金星 水瓶星座より魚星座に順行する曉星にして漸次太陽に

近づく。

三日一一時遠日點を通過し。